

### **III-080 - ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CAMPUS TAPAJÓS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - UFOPA**

**Raeumson de Souza Costa<sup>(1)</sup>**

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental, Sétimo Semestre, pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

**Adeilson Santos da Silva<sup>(2)</sup>**

Graduando em Engenharia Física, Sétimo Semestre, pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

**Paula Cristiane Nogueira Valente<sup>(3)</sup>**

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental, Sétimo Semestre, pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

**Rose Caldas de Souza Meira<sup>(4)</sup>**

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Mestra em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Professora na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Avenida Mendonça Furtado, Conjunto Santa Mônica – Casa 03 - Santarém- PA - CEP: 68040-470 - Brasil - Tel: (93) 99206-4867 - e-mail: [raeumsson@live.com](mailto:raeumsson@live.com)

#### **RESUMO**

O presente trabalho fala sobre a importância do bom acondicionamento dos resíduos sólidos na Universidade Federal do Oeste do Pará, campus Tapajós. Na qual apresentaremos as condições do campus em relação ao acondicionamento, em cima desse processo a pesquisa aborda algumas soluções nas quais poderiam trazer melhoras para a universidade, a qual deve ser um exemplo para as outras instituições federais. Este trabalho tem por finalidade apresentar os programas de acondicionamento dos resíduos sólidos desenvolvidos pela Universidade. No que se refere aos procedimentos metodológicos, a pesquisa, se caracteriza por sua abordagem quantitativa e qualitativa. Quanto aos meios, se caracteriza por ser um estudo de caso, descritiva e bibliográfica, e, com relação aos fins, por ser exploratória. A técnica utilizada para a coleta de dados foi a análise documental. Como resultados desta pesquisa apresentam-se as conclusões desenvolvidas através das observações feitas na Ufopa - Campus Tapajós.

**PALAVRAS-CHAVE:** Classificação, acondicionamento, resíduos sólidos.

#### **INTRODUÇÃO**

Segundo TAUCHEN & BRANDLI (2006), faculdades e universidades podem ser comparadas com pequenos núcleos urbanos, uma vez que envolvem diversas atividades de ensino, pesquisa, extensão e atividades referentes à sua operação, como restaurantes e locais de convivência.

Segundo a norma brasileira NBR 10004/2004 - Resíduos Sólidos – Classificação (ABNT, 2004), os resíduos sólidos são aqueles que resultam de atividade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Observa-se que a responsabilidade das universidades no adequado gerenciamento de seus resíduos, tendo em vista a minimização dos impactos no meio ambiente e na saúde pública, passa pela sensibilização dos professores, alunos e funcionários envolvidos diretamente na geração desses resíduos, e de seus diversos setores administrativos que podem ter relação com a questão (FURIAM & GÜNTHER, 2006).

A Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009. É a primeira instituição federal de ensino superior com sede num dos pontos mais estratégicos da Amazônia, no município de Santarém, a terceira maior cidade paraense, mundialmente conhecida por suas belezas naturais, com destaque para o encontro das águas dos rios Tapajós e Amazonas. A criação da UFOPA faz parte do programa de expansão das universidades federais, e é fruto de um acordo de cooperação técnica firmado entre o Ministério da Educação (MEC) e a Universidade Federal do Pará (UFPA), no qual se prevê a ampliação do ensino superior na região Amazônica.

A UFOPA surgiu da incorporação do Campus de Santarém da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Unidade Descentralizada Tapajós da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), as quais mantinham atividades na região Oeste Paraense. A UFOPA assimilou também outras unidades da UFPA e da UFRA para a formação dos campi de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, a UFOPA mantém suas atividades em dois campi: o Campus Rondon, localizado no bairro Caranazal (antigas instalações da UFPA) e o Campus Tapajós, localizado no bairro Salé (antigas instalações da UFRA).

A Ufopa é uma Universidade que está em pleno processo de implantação, o campus tapajós (Objeto de Estudo) tem previsão de implantação de vários prédios de salas de aula e laboratórios, onde seria gerado vários tipos de resíduos comuns e perigosos que precisam ser acondicionados de maneira correta para o destino final e adequado. Pelo fato da Universidade ser nova, ainda não estruturou seu sistema de gerenciamento de resíduos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Levantamento das condições de acondicionamento dos resíduos sólidos no Campus Tapajós-Ufopa.

### **Objetivos Específicos**

1. Observar os pontos de acumulação de Resíduos Sólidos no Campus;
2. Verificar se os contêineres e lixeiras existentes estão localizados em pontos de geração de resíduos sólidos e se estão em quantidade e tamanho adequado para os resíduos gerados;
3. Identificar e marcar no mapa do Campus os pontos de acumulação de resíduos sólidos;
4. Identificar e marcar no mapa do Campus os pontos de coleta dos resíduos;
5. Comparar nos mapas os pontos de acumulação e os pontos de coleta;
6. Realizar levantamento fotográfico do Campus.

## **PROCESSO METODOLÓGICO**

O referido trabalho foi baseado na pesquisa exploratória, na qual entrevistamos os profissionais responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos, na qual foram priorizados o acondicionamento e a coleta dos dados através da observação e demarcação das áreas nas quais são acondicionados tais resíduos.

Em função da problemática estudada, a natureza da pesquisa configura-se predominantemente como qualitativa. Tal enfoque ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar as várias formas de se trabalhar com a classificação e acondicionamento dos resíduos.

Quanto aos meios, esta pesquisa se caracteriza por ser bibliográfica, descritiva e estudo de caso. Bibliográfica, tendo em vista que foi utilizado neste estudo todo material publicado e acessível ao pesquisador sobre gestão de resíduos e universidades. Descritiva, pois foram descritos os locais de acondicionamento dos resíduos em toda a área da universidade. E, estudo de caso por estar fundamentada no estudo de uma Instituição Federal em específico, a UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará Campus Tapajós.

Foram realizadas visitas in loco em volta da Universidade para os seguintes aspectos observados em forma de legenda, marcando os Pontos Críticos (PC) nos quais os resíduos se encontravam em péssimas condições de acondicionamento, e depois de coletadas as informações foram feitas as demarcações no mapa da universidade, detalhando assim todos as áreas críticas de forma prática para uma melhor observação.

Nesta pesquisa foram utilizados dados provenientes de fontes secundárias e primárias. Inicialmente buscou-se para realização da pesquisa, na literatura específica, subsídio para instruir o pesquisador sobre o tema, e, ainda, delinear os limites e as contribuições do estudo realizado. Posteriormente, partiu-se para a descrição da situação do acondicionamento dos resíduos sólidos no Campus Tapajós, bem como nos pontos de acumulação de resíduos utilizando-se a observação in loco e registros no mapa do Campus, dos seguintes aspectos:

- Pontos críticos de acumulação de resíduos sólidos – PC;
- Pontos críticos de entulhos – PCE
- Lixeiras implantadas pela UFOPA;
- Pontos de acumulação de resíduos perigosos;
- Lixeiras inadequadas;

A análise documental se ateve aos seguintes documentos obtidos junto a instituição: históricos, relatórios, planos, entre outros que foram produzidos e que estão arquivados na instituição.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram realizadas observações in loco no campus Tapajós – UFOPA, com levantamentos por meio de registro fotográfico e visualização em toda extensão do campus com o auxílio de mapa com localização das principais edificações de institutos e laboratórios, onde foram marcados os principais pontos de geração de resíduos sólidos, com verificação dos seguintes aspectos: Outras lixeiras (lixeiras comuns), lixeiras de coleta seletiva, lixeiras não utilizadas de coleta seletiva, pontos críticos (pontos de acumulação de resíduos não acondicionados), contêiner, contêineres não utilizados, e lixo químico (resíduos perigosos).

Foram verificados inúmeros pontos de geração, acumulação e acondicionamento inadequados de resíduos sólidos no campus Tapajós – UFOPA, segue os principais pontos encontrados:

Pontos de acumulação inadequada de resíduos classificados como perigosos, como apresentado nas figuras 01 e 02, acumulação de lâmpadas fluorescentes ao lado do prédio do Bacharelado Sistema de Informação - BSI, que pode causar danos ao meio ambiente.



**Figura 01 e 02. Acondicionamento inadequado de lâmpadas fluorescentes ao lado do prédio do BSI e bloco de laboratórios, respectivamente.**

Foram identificados pontos de acumulação de entulho proveniente das obras de construção civil do campus e armazenamento de material de construção inadequados. O entulho gerado que fica exposto ao meio ambiente sem um adequado acondicionamento, causando impacto visual no campus, como verificado nas figuras 03 e 04.





3



4

**Figura 03 e 04. Acondicionamento inadequado de material de construção e entulho no Campus.**

Mais pontos de acumulação de entulho proveniente de patrimônio antigo substituído e embalagens de equipamentos dos institutos, que necessitam de um acondicionamento e destinação final adequada, já que não podem ser juntados ao resíduo municipal, ficando exposto ao meio ambiente e causando impacto visual no campus, como verificado nas figuras 05 e 06.



5



6

**Figura 05 e 06. Acondicionamento inadequado de matéria de construção e entulho no Campus.**

As figuras 07 e 08 apresentam pontos críticos de acumulação de resíduos, mostrando a necessidade de um PGRS, onde esses pontos devem ser atendidos com lixeiras ou contêineres de tamanho e tipologia adequada que possam acondicionar esses resíduos. A figura 08 mostra uma tentativa de manter os resíduos orgânicos provenientes da lanchonete acondicionados de forma a evitar a proliferação de vetores e que os sacos sejam rasgados por gatos, cachorros e ratos, atraindo urubus (muito frequentes em toda cidade) para dentro do campus.



7



8

**Figura 07 e 08. Acumulo de Resíduos.**

As figuras 09 e 10 mais uma vez corroboram a necessidade de um PGRS no campus, pois apresentam pontos críticos de acumulação de resíduos próximos as lixeiras de coleta seletiva, que estão em locais inadequados e não planejados, a figura 10, mostra 4 tipos de lixeira em apenas 1 ponto, sendo a lixeira de coleta individual amarela fixada na parede, exatamente ao lado um conjunto de lixeiras de coleta seletiva, a frente uma lixeira comum com diâmetro maior e a direita da cadeira abandonada várias lixeiras pequenas sem tampa. Essas figuras mostram que existe a necessidade de mais de um tipo de coletor de resíduos com tamanho variado adequado ao volume de resíduo gerado no campus.



Figura 10, 11. Subutilização das lixeiras no Campus.

Esse problema poderia ser remediado temporariamente em alguns casos e resolvidos em alguns pontos onde há uma maior produção de resíduos sólidos com utilização ou substituição por containers que existem em quantidade suficiente para isso, porém não estão sendo utilizados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho conseguimos observar as exigências que o gerenciamento de resíduos sólidos acarreta, e a responsabilidade de se fazer um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de prevenção e conscientização para tal. Entendemos assim, a importância de a Universidade, como local de geração de conhecimento, desenvolver sistemas de manipulação de resíduos numa maneira exemplar.

Frente a tal importante responsabilidade, este grupo dispôs a realizar um trabalho de observação, para que pudéssemos auxiliar a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) a desempenhar este papel de uma melhor forma possível, sendo assim o primeiro passo foi identificar e analisar o local a ser estudado (Campos Tapajós – UFOPA), Logo após nos dispomos a demarcar os pontos estratégicos de acumulação de resíduos na Universidade, diante disso, podemos analisar vários locais inadequados para o acondicionamento de tais resíduos, os Pontos críticos, sendo um exemplo de situação atual, o ICTA um instituto com uma Lixeira para Coleta Seletiva bem Localizada, porém com pontos críticos bem próximos.

Infelizmente não conseguimos observar o destino final destes resíduos, o qual fica a cargo dos órgãos de limpeza pública. Seria interessante que houvesse um acordo entre estes órgãos e a Universidade. No sentido de desenvolver um melhor desempenho em ambas. A universidade se beneficiaria no ensino a pesquisa formando profissionais mais cientes e próximos dos problemas causados pelos resíduos, e os setores de limpeza pública se adequando as novas técnicas e melhorando seu desempenho. Mas para que algo como isto ocorra é necessário que a universidade se adéque a tais necessidades, pois a mesma é o principal exemplo para a comunidade em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FURIAM, S. M.; GÜNTHER, W. R.; Avaliação da educação ambiental no gerenciamento dos resíduos sólidos no campus da Universidade Estadual de Feira de Santana. Sitientibus, Feira de Santana, n.35, p.7-27,2006.
2. TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L.; A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. Gestão & Produção, São Carlos, v.13, n.3, p.503 515, 2006.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 10004 – Resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
4. CANASSA, E. M.; Planejamento de roteiros dos veículos coletores de resíduos sólidos urbanos. Dissertação de Mestrado. EPS/UFSC, Florianópolis. 1992.
5. JUNIOR, P. A.; Sistema de Resíduos Sólidos: coleta e transporte no meio urbano. São Paulo: CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, 1996,182 p.